

1. RECURSOS REQUERIDOS

– *Notas de Clase*

2. PROCEDIMIENTO:

- a. Investigar sobre los diferentes tipos de iluminación usados en visión artificial, ventajas y desventajas, aplicaciones de cada uno.
- b. Implementar 3 tipos diferentes de luminación para capturar en tiempo real un código de barras (tomado de un producto real seleccionado por ustedes), analizar los resultados y determinar cuál es el mejor tipo de iluminación para dicho objeto. Con esta, aplicar un algoritmo de umbralización para su segmentación y hallar el ancho de cada barra (en píxeles). Obtener conclusiones.
- c. Investigar sobre el método Otsu para seleccionar un umbral óptimo, sus ventajas y desventajas, aplicarlo a la figura 1 con el objetivo de segmentar la lesión que se muestra como ejemplo en la parte inferior de esta.

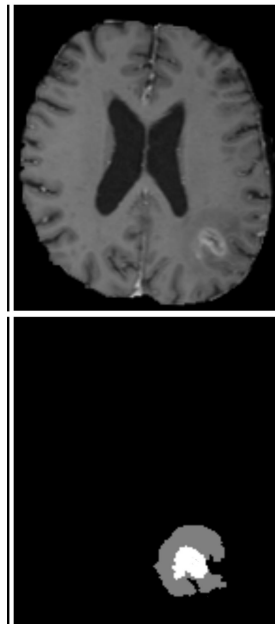


Figura 1. Tomado de: https://www.mdpi.com/diagnostics/diagnostics-11-01393/article_deploy/html/images/diagnostics-11-01393-g001.png

- d. Investigar el algoritmo FindContours de opencv que es utilizado para la detección de contornos, explicar cómo funciona y desarrollar un ejemplo en video en tiempo real con OpenCV.
- e. Desarrollar un programa que permita segmentar entres diferentes espacios de color (no RGB o BGR) las regiones que se muestran como ejemplo en las figuras 2 y 3. Después aplicar findCountour para calcular

el área segmentada y comparar los resultados obtenidos para la segmentación en cada espacio de color.

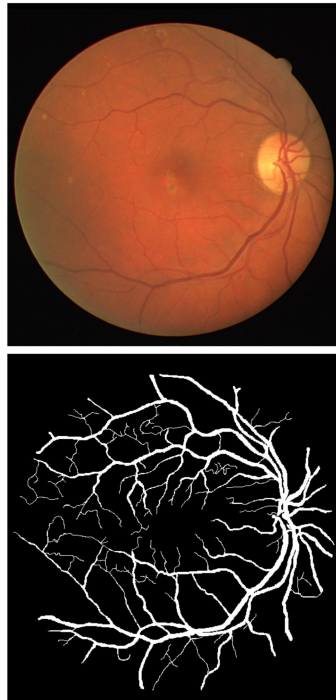


Figura 2. Tomado de: https://www.mdpi.com/diagnostics/diagnostics-11-01393/article_deploy/html/images/diagnostics-11-01393-g001.png

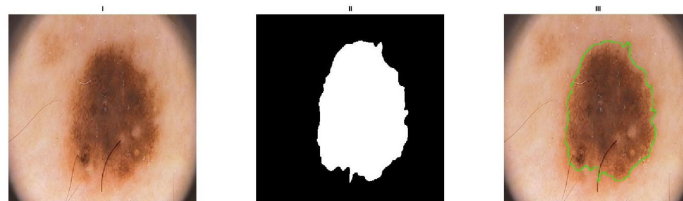


Figura 3. Tomado de: https://www.mdpi.com/symmetry/symmetry-12-01224/article_deploy/html/images/symmetry-12-01224-g003.png

Fecha de Entrega: Sábado 27 de Agosto

Hora: 8:00 am

Personal: Aula de clase

Email: csanchez@ces.edu.co

Nota: Todos los trabajos deben ser enviados comprimidos y con el siguiente formato.

TallerX_VA_Apellido1Nombre1_Apellido2Nombre2

BIBLIOGRAFÍA

<http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/dynhome.jsp?tag=1>

<http://www.springerlink.com/>

<http://www.sciencedirect.com/>

<http://docs.opencv.org/3.0-beta/index.html>

<http://docs.opencv.org/3.4.0/>